BHS
II C
110

II C
C 110.

642.9

N° 1995 bis

BHS II C 110

ZUR

NATURGESCHICHTE

DER

ERDE.

LEITFADEN AKADEMISCHER VORLESUNGEN

VON

KARL CAESAR RITTER V. LEONHARD

GEHEIMENRATH UND PROFESSOR.



FRANKFURT. 1819.

IN DER HERMANNSCHEN BUCHHANDLUNG.

BIBLIOTHEK
DER K.B.GENERAL:
BERGW.U.SALINEN
ADMINISTR.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Naturgeschichte der Erde.

Kantonsbibliothek Graubünden

Einleitung.

Umfang der Wissenschaft; Wichtigkeit; Aufgaben.

Geologie.

Geognosie.

Topographische und geographische Mineralogie.

Hülfs-Kenntnisse.

Naturlehre. Scheidekunst. Bergbau. Sternkunde. Zoologie und Botanik. Geschichte.

Wege des Erforschens.

Ueberlieferungen. Hypothesen. Beobachtung.

Geschichtliche Rückblicke.

Hindernisse im Vorschreiten des Erdstudium in der Frühzeit.

Umwälzungen durch BUFFON, SAUSSURE *und* WERNER.

Litterärische Nachweisungen.

J. KANT. T. BERGMAN. J. A. DELUC. MALTE-BRUN. H. KIRWAN. H. STEFFENS. u. A.

P. S. PALLAS. D. v. DOLOMIEU. F. W. H. v. TREBRA. J. F. W. v. CHARPENTIER. H. C. ESCHER. J. G. EBEL. M. v. FLURL. J. C. FREIESLEBEN. A. v. HUMBOLDT. L. v. BUCH. F. v. SCHLOTHEIM. K. E. A. v. HOFF. J. K. SELB. A. J. M BROCHANT DE VILLIERS. A. BRONGNIART. J. F. L. HAUSMANN. C. v. RAUMER. M. v. ENGELHARD. R. JAMESON. J. HUTTON. u. A.

J. K. W. VOIGT. F. A. REUSS. J. C. DELAMÈTHERIE. J. B. FAUJAS-SAINT-FOND. SC. BREISLAK. K. SCHMIEDER. G. H. SCHUBERT. C. F. JASCHE. G. F. PARROT. F. S. VOIGT. F. FÖRSTER u. A.

I. Werden der Weltfeste.

Hebräische Urkunden.

Heilige Bücher der Parsen.

HESIOD. DIODOR VON SIZILIEN. EPICUR.

WERNER.

Urflüssiges und Natur desselben.

BREISLAK und DOLOMIEU.

Beweise aus der vergrabenen Lebenwelt.

Niederschlag der Erdrinde.

BURNET. DESCARTES. LEIBNIZ. WHISTON. MORO. BUFFON. DELUC. KIRWAN. BREISLAK. PARROT. HUTTON. PLAYFAIR.

II. Erdgestalt.

III. Weltalter.

IV. Elementarische und andere unorganische Substanzen.

Urstoffe.

Sauerstoff. Wasserstoff. Stickstoff. Kohlenstoff. Schwefel. Phosphor. Metalle.

Säuren.

Salze.

Erden.

Wasser.

Luft.

Einflufs, den das Erhärten der Felsmassen auf die Bildung des Dunstkreises geübt.

Licht.

Wärme.

Elektrizität. Galvanismus. Magnetismus.

V. Die Mineralien und ihre Verhältnisse im Allgemeinen.

Affinität. Kohäsion. Krystallisirung.

Entstehen der Mineralien.

Das polarische Gesetz in seiner Anwendung auf die Thätigkeit unorganischer Körper.

VI. System mineralogisch-einfacher Substanzen.

Edelsteine. Quarz. Feldspath. Glimmer. Hornblende. Thon. Zeolith. Kalk. Baryt. Stronzian. Salze. Schwefel. Harze. Kohlen. Eisen. Zinn. Molybdän. Scheel. Titan. Tantal. Chrom. Zerer. Arsenik. Kobalt. Kupfer. Gold. Tellur. Antimon. Silber. Uran. Wismuth. Nickel. Blei. Zink. Mangan. Quecksilber. Platin.

VII. Die Erdrinde.

Frühester Zustand.

Gegenwärtige Beschaffenheit.

VIII. Densität der Erde und Erdkern.

IX. Bestandtheile der Erdrinde.

Felsarten.

Einfache.

Zusammengesezte.

Wesentliche Gemengtheile.

Zufällige Gemengtheile.

Verbindungsweise der Gemengtheile.

Ohne Bindemittel.

Ein Gemengtheil umschliefst den andern.

Zusammenhalt durch ein besonderes Zäment vermittelt.

Ihre Alters-Verhältnisse.

Art der Zusammensezzung (Gefüge).

Körnig. Blätterig. Geflochten. Porphyrartig. Gekittet. Porös (ursprüngliche und sekundäre Porosität).

Andere Eigenschaften der Felsarten.

Festigkeit, Magnetism, Färbung u. s. w.

Aenderungen, herbeigeführt durch Einwirken der Atmosphärilien, des vulkanischen Feuers, der Erdbrände u. s. w.

Uebergänge.

Gebirgsmassen.

Ausdehnung.

Anfang. Ende.

Sohle (Liegendes). Dach (Hangendes).

Zusammenhang oder Trennung.

Ungetheilte Gebirgsmassen.

Getheilte Gebirgsmassen.

Schichtung.

Mächtigkeit.

Schieferiges. Bänke Lagen.

Absonderung.

Säulen. Kugeln. Schaalen. Massen. Geregeltes mancher Absonderungs-Verhältnisse.

Zerrissene Gebirgsmassen.

Lage (Verhältnifs zur Wasserebene).

Streichen.

Fallen.

Söhliges.

Einschiefsen.

Neigungs-Winkel. Richtung. Streichungslinie. Herrscht regelvolle Gleichförmigkeit in Streichen und Fallen?

Theorieen über Schichten-Bildung. (Werner, Hutton.)

Zusammenseyn der Felsmassen in der Erdfeste (Lagerung).

Grund-Gebirge.

Auflagerungs-Gebirge.

Lagerungsklüfte.

Ursprüngliche Verbindung.

Allgemein verbreitete Gebirgsmassen.

Vereinzelte Gebirgsmassen.

Gegenwärtiges Beisammenseyn.

Ununterbrochene Gebirgsmassen.

Unterbrochene Gebirgsmassen.

Abgebrochene Gebirgsmassen.

Plattenförmige Auflagerung.

Kuppenförmige Auflagerung.

Schildförmige Auflagerung.

Muldenförmige Einlagerung.

Verhalten zwischen aufgelagerten und Grund-Gebirgsmassen.

Schichtung-Beziehungen.

Gleichförmige Auflagerung.

Abweichende Lagerung.

Ausgehendes.

Abfallen.

Uebergreifen

Beziehungen zwischen innerer und Ober-
flächen-Struktur.

Gerade Struktur.

Gebogene Struktur.

Kuppen.

Gegenseitig Quantitatives verschiedener Gebirgslager.

Gebirgs-Formazionen.

Allgemeine, örtliche, einfache, zusammengesezte Gebilde.

Formazions-Suiten.

Selbstständige, untergeordnete Gebilde.

Fremdartige Lager.

Einerleiheit einer Formazion.

X. Abschnitte in der Gebirgs-Bildung.

Urzeit.

Uebergangzeit.

Neuere Ansichten. (*L. v. Buch. Hausmann.*)

Flözzeit.

Zeit des aufgeschwemmten Landes.

Trapp-Gesteine.

Vulkanische Erzeugnisse.
Produkte der Erdbrände.

XI. Reihenfolge der einzelnen Gebirgs-Gesteine.

Felsarten der Urzeit.

Granit.

Quarz. Feldspath. Kaolin. Glimmer. Flufsspath. Graphit u. s. w.

Granulit.

Hornblende.

Gneifs.

Granit. Quarz. Feldspath. Urkalk. Urtrapp. Urporphyr. Serpentin. Talkarten. Kohlenblende. Granat u. s. w.

Glimmerschiefer.

Granit. Gneifs. Quarz. Urkalk. Talk- und Chloritschiefer. Urtrapp und Urporphyr. Serpentin. Flufsspath. Granit. Strahlstein u. s. w.

Thonschiefer.

Granit. Gneifs. Glimmerschiefer. Quarz. Chlorit-, Talk-, Alaun-,

Wezschiefer. Hornblende. Urkalk.
Trapp. Kieselschiefer u. s. w.

Quarzfels.

Porphyr.

Syenit.

Syenit.

Kalk.

Trapp. Strahlstein. Eisen-, Blei- und Zinkerze.

Augitfels.

Sogenannter Urtrapp.

Hornblende-Gestein. Hornblende-schiefer.

Grünstein. Grünsteinschiefer.

Porphyrartiger Trapp.

Eisen- und Kupfererze. Strahlstein u. s. w.

Variolit. Urkugelfels.

Gabbro.

Serpentin.

Topasfels.

Kieselschiefer.

Felsarten der Uebergangzeit.

Grauwacke.

Kalk. Grünstein. Kieselschiefer.

Erstes Auftreten von Versteinerungen. (Die Urbilder meist verloren; Abdrücke von Rohren und Schilfen; Reste vielartiger Einzelwesen aus der Klasse der Mollusken.)

Beträchtliche Anhäufungen von Kohlenstoff.

Thonschiefer.

Wez-, Alaun-, Zeichenschiefer. Kohlenblende. Kieselschiefer.

Kieselschiefer.

Kalk.

Thoniger und poröser Kalk. Eisenerze. Trapp.

Hin und wieder grofser Reichthum an Versteinerungen (zumal Mollusken, Polypen u. s. w.).

Gyps.

Porphyr.

Syenit.

Übergangstrapp. Sogenannter: **Grünstein.** **Porphyrartiger Trapp.** **Mandelstein.** **Schaalstein.**

Granit.

(Sandstein. Alaunschiefer. Feldspath-Gestein u. s. w.)

Felsarten der Flözzeit.

Aelterer Sandstein.

- Urfels-Trümmer-Gestein.
- Kiesel-Trümmer-Gestein.
- Rothes Todt-Liegendes.
- *Pseudo-Porphyr. Kohlenschiefer. Steinkohlen.*
- Weiſses Todt-Liegendes.

Aeltere Steinkohle.

- Steinkohle (Grobkohle. Blätterkohle. Schieferkohle. Pechkohle. Kannelkohle. Kohlenblende).
- Sandstein.
- Schieferthon.
- Töpferthon.
- Kohlenschiefer.
- Thon-Eisenstein.

Beweise für den vegetativen Ursprung der Steinkohlen.

Ansichten von Kirwan, Beroldingen, Deluc, Arduino, Parrot u. a.

Alter Flözkalk.

- Kupferschiefer.
- Häufige Fischabdrücke u. s. w.
- Rücken (Wechsel).
- Dachflöz.
- Zechstein (Alpenkalk).

In manchen Gegenden sehr reich an Petrefakten.

Mittlerer Flözkalk.

Rauchwacke (Höhlenkalk, Jurakalk *zum Theil*).

In Höhlen denkwürdige Reste einer frühern Lebenwelt.

Blasiger Flözkalk. Eisen-Kalkstein. Gryphitenkalk. Salzstock-Kalkstein.

Rauhstein.

Asche (erdiger Mergel).

Stinkstein.

Eisenstein.

Gyps.

Schlotten (Kalkschlotten).

Steinsalz.

(Salzquellen. Salzseen.)

Letten.

Jüngerer Sandstein.

Thon.

Sandstein.

Bunter Sandstein.

Quarzreicher Sandstein der Andeskette.

Quader-Sandstein.

Rogenstein.

Sandschiefer.

Kalkstein. Mergel. Triebsand. Konglomerat. Eisenstein.

Jüngerer Gyps. Steinkohlen.

Junger Flözkalk (Muschelkalk).

Eisenschüssiger Kalk. Sandstein. Letten. Steinkohlen. Kalkhaltiger Zölestin.

Grofser Reichthum an Versteinerungen; oft ganze Lagen petrifizirter Mollusken zwischen Schichten reinen Kalkes.

Kreide.

Feuerstein. Lettenschichten.

Jüngster Flözkalk und Gyps.

Vielartige Versteinerungen, besonders Reste von zum Theil unbekannten Landthieren und Vögeln.

Nagelflue.

Nagelflue aus mehreren Urgebirgsarten. Porphyr-Nagelflue. Kalk-Nagelflue.

Ohne *eigenthümliche* Versteinerungen.

Kalk-Brekzien von Gibraltar. Trümmer-Gestein vom Eilande Araya u. s. w.

Gesteine des aufgeschwemmten Landes.

Kalktuff.

Travertino.

Gerölle. Grus. Kies. Sand.

Lehm. Thon. Brennliche Fossilien. (Bituminöses Holz. Erd- und Braunkohle u. s w.)

Moorland.

Rasen-Eisensteine.

Seifen-Bänke.

* * *

(Sogenannte Flöz-) Trapp-Felsarten.

Trachit.

Porphyre mit Pechstein-, Obsidian- und Perlstein-Grundmasse.

Basalt.

Wacke.

Mandelstein.

Grünstein.

Porphyrschiefer.

Trapptuff.

Steinkohlen (Pechkohle. Glanzkohle. Stangenkohle. Braunkohle. Moorkohle. Bituminöses Holz).

Alaunerde. Thon-Eisenstein. Schieferthon. Sand. Sandstein u. s. w.

Absezzen aus sehr hoher Wasserbedeckung. Emporheben durch vulkanische Gewalten.

Vulkanismus. Neptunismus.

Vulkanische Erzeugnisse.

Laven.

Stein-Laven.

Dichte, blasige; einfache, gemengte.

Glas-Laven.

Obsidianartige Laven. Obsidian. Bimssteinartige Laven. Bimsstein.

Gluth-Steine.

Porphyrartige Gl. St., basaltartige Gl. St.

Auswürflinge.

Bruchstücke von Laven oder Laven-Trümmer-Gesteinen und von Gluth-Steinen, Asche. Moya. Schlamm u. s. w.

Trümmer-Gesteine.

Durch Feuer gebunden (Gluth-Brekzien. Piperno).

Durch Wasser aufgeschwemmt und verkittet (Bimsstein-Konglomerat. Leuzit-Konglomerat. Peperin. Puzzolan. Trafs. Vulkanische Tuffe.

Sublimazionen.

Natrum. Kali. Salzsanres Natrum und Ammonium. Schwefelsaures Kupfer und Eisen. Schwefel. Schwefel-Arsenik u. s. w.

Erzeugnisse der Erdbrände.

Gebrannter Thon.

Verglaster Thon (*Porzellanjaspis*).

Erdschlacke.

Stänglicher Thon-Eisenstein.

Koak.

Polirschiefer.

XII. Aufsenfläche des Planeten.

Land.

Hochland.

Berge.

Gipfel. Abhang. Fufs.

Klippen. Wände. Mauern.

Kuppen.

Gebirge.

Hoher Gebirgs-Rücken. Enden des Gebirges.

Gebirgs-Platten.

Gebirgs-Joche. Gebirgs-Arme.

Gebirgszüge. Höhenzüge.

Fufs.

Haupt-Gebirge. Mittel-Gebirge. Kleine Gebirge.

Hohe Gebirge. Gebirge mittlerer Höhe. Niedere Gebirge.

Massen-Gebirge. Ketten-Gebirge.

Alpen-Gebirge. Gemeine Gebirge. Kegel-Gebirge.

Vorgebirge. Mittel-Gebirge. Hoch-Gebirge.

Aeufserliches Verband der Höhen im Verhältnifs zum innern Zusammenbange.

Höhe der Berge und Gebirge; Abnehmen.

Thäler.

Meeresthäler. Seethäler. Strom- (Flufs-) Thäler.

Enden des Thales. Thalsohle.

Hauptthäler. Nebenthäler.

Längenthäler Querthäler.

Streichen der Thäler.

Thal-Bildung.

Gebirgpässe.

Schluchten.

Furchen. Einschnitte.

Kessel und Becken.

Mulden und Wannen.

Höhlen, Grotten.

Beziehungen zu den Felsmassen.

Form-Verhältnisse.

Andere Eigenthümlichkeiten (Stalaktiten, verkalkte Thierreste, Wasser-Sammlungen u. s. w.)

Temperatur.

Ursachen der Höhlen-Bildung.

Bergfälle; Felsenstürze.

Krater.

Bergiges Land.

Hügeliges Land.

Ebenen (Wüsten; Steppen).

Niederungen.

(Gebirgs-Physiognomik.)

(Einfluſs der Felsarten auf das Pflanzenleben.)

Seegrund.

Meeresboden.

Ufer (Küsten, Gestade). *Dünen. Strand.*

Bänke (Sand-, Auster-, Korallen-Bänke).

Riffe.

XIII. Umwälzungen der Weltfeste.

Beweise für diese Revoluzionen. Sie waren zahlreich und traten mitunter sehr plözlich ein.

Aenderung der Erdgestalt. Untergehen einer frühern Lebenwelt. Spuren groſser Zerstörungen, die manche Hoch-Gebirge erlitten.

XIV. Allgemeine Ueberschwemmungen.

XV. Die Atmosphärilien in ihrem Einflusse auf die Planetenrinde.

XVI. Schneegrenze. Lavinen. Gletscher.

Bestimmung der absoluten Höhe des ewigen Schnees unter verschiedenen Breitegraden. Abhängiges von klimatischen Verhältnissen. Beobachtungen von Bouguer, Saussure, Humboldt, Buch, Parrot *d. S. u. A.*

Lavinen. Begriff und Eintheilung. Natur der Massen. Wind-, Schlag-, Staub - Lavinen. Denkwürdige Schneestürze.

Ursprung der Gletscher. Aufsenfläche. Beschaffenheit ihres Eises. Bewegen nach tiefer gelegenen Thälern. Wachsen und Abnehmen. Eis - Gewölbe, Gletscherströme u. s. w.

XVII. Quellen. Flüsse. Ströme. Seen. Meer.

Periodisches der Quellen. Bestandtheile ihrer Wasser. Ueberrindungen. Temperatur.

Flüsse und Ströme. Entstehen. Gebiet. Wichtigkeit ihres Laufes

für den Geognosten. Ueberschwemmungen u. a. Phänomene.

Ursprung der Seen. Vorkommen und Verhältnisse. Landseen. Sümpfe. Pfühle.

Meer.

Eis-Ozean.

Indischer Ozean.

Amerikanischer Ozean.

Grofser Ozean.

Meerengen. Meerbusen u. s. w.

Strömungen.

Natur des Meerwassers.

Abnahme der Wasser nach dem Werden des Festlandes.

Erheben der Wasser. Oertliche Ueberschwemmungen.

Einfluss auf die Aufsenfläche des Planeten.

XVIII. Vulkane.

Wichtigkeit des Studium der Feuerberge und ihrer Phänomene. Einwirkung bei frühen Katastrophen

der Planetenrinde. Vorschritte in neuerer Zeit. Unzureichendes der Kenntniſs.

Litterärische Nachweisungen.

Alte Zeit. (*Appian. Virgil. Pindar. Thucydides. Aristoteles. Justinus. Cicero. Strabo. Corn. Severus. Plinius. d. Aelt. Julius Obsequens. u. A.*

Vom Vesuv schrieben: Vitruv, Diodor von Sicilien. Seneka. Plinius d. J. u. s. w. Von vulkanischen Erscheinungen bey Rom: Livius. Ueber die Liparischen Eilande: Theophrasths Eresius u. A. Von Vulkanen am Rheine: Tacitus.

Mittelzeit. (*Ptolomaeus Lucensis. Aurelius Augustinus.*)

Neue Zeit. (*G. Agricola. A. Kircher. J. Nardius. T. Ittigius. M. Lister. Thorsteinius Magnus. J. G. Wallerius. C. A. Collini. Buffon. P. S. Pallas. J. A. Deluc. A. G. Werner.*

J. K. W. Voigt. B. Faujas.
St. Fond. F. v. Beroldingen.
A. v. Humboldt. Sc. Breislak.
L. v. Buch. H. Steffens. E. M.
L. Patrin. L. Cordier. Ménard
de la Groye. C. R. Ordinaire
u. A.)

Ueber Italische Vulkane: M. A. delli Falconi. S. Porta. A. P. de Homodeis. u. A. Vom Vesuv und seiner Umgegend: B. Connor. G. C. Braccini. P. Castelli. Giovanni di Lucca. J. C. Recupitus. G. Gioeni. L. Spallanzani. G. M. della Torre. W. Hamilton. K. U. v. Salis-Marschlins. G. de Bottis. G. J. Zanichelli. L. v. Buch. L. Gmelin. Ménard de la Groye. T. Monticelli u. A. Vom Aetna: F. Monachus. D. T. Teddschi e Paterno. J. A. Borelli. P. Brydone. G. Buda. F. Ferrara. D. de Dolomieu u. A. Ueber die Feuerberge der Auvergne: F. D. R. v. Montlosier. P. J. B. Legrand d'Aussi. Lacoste de Plaisance. Ueber Island: B. Thorsteinius. C. F. Paullini. T. T. F. Thorlacius. U. v. Troil. E. Olaffsen. B. Povelsen. M. Stephensen. G. St. Mackenzie. W. J. Hooker. Vargas Bedemar. Von Asiatischen Feuerbergen: T. Stammford. Raffles. Horsfield. Von Vulkanen Amerika's:

D. A de Ulloa. C. M. de la Condamine.
G. J. Molina. A. v. Humboldt u. A.

Begriff der Feuerberge.

Aeufsere Verhältnisse.

Gestalt.

Wechsel in derselben.

Beziehungen zwischen Höhe und Umfang.

Innere Verhältnisse.

Krater.

Tiefe. Umfang.

Aussehen von Wänden. Rand und Boden.

Luftwärme im Krater.

Feuerschlünde ausgebrannter Vulkane.

Feuerheerd.

Vulkanische Ausbrüche.

Dauer.

Zwischenräume von Ruhe.

Wiederaufleben erloschener Vulkane.

Wirkungen des vulkanischen Feuers.

Lage der Vulkane.

Ausbreitung der Vulkanität auf der Erde.

Gegenseitige Verbindung der Feuerberge.

Einfluſs klimatischer Verhältnisse.

Wirkungen vulkanischer Ausbrüche auf die Witterung fernländischer Gegenden, auf Barometerstand u. s. w. (heftige Stürme und Nordlichter).

Geschichtliche Uebersicht der (*wichtigsten*) Vulkane.

Europäische Feuerberge.

Festland.

Vesuv. *(Monte Nuovo; Monte Somma; Rocca Monfina.)*

Umgegend von Rom *(Monte Cavo).*

Auvergne.

Laacher See.

Das Breisgau. Ungarn u. s. w.

Inseln.

Aetna. *(Monte Roſso.)*

Ischia *(Arso).*

Liparische Inseln *(Lipari; Salina; Stromboli; Volcano; Pannaria; Alicuda; Felicuda.)*

Milo; Santorin; Klein-Caïmeni; Neu-Caïmeni; Nera u. s. w.

Samothrace.

Hekla; Krabla; Rafntinnufial; Kattlegiaa; Skaptuar-Joekul u. a. Vulkane auf Island.

Asiatische Feuerberge.

Festland.

Inseln.

Ormus. Sumatra. Java (Goonong - Rawoong: Ung 'arang; Merbaku; Merapi; Tapara; Jankuban-Prahu; Papandayang; Guntur). Ternate. Banda. (Gounapi oder Gunongapi). Sumbauwa (Tomboro). Makian. Flores. Manilla (Mayon). Mindanao (oder Magindano). Japanisches Reich. Kio. Likeo.

Kamtschatka (Awatcha; Tolbatchi; Kamtschatkoi). Kurilen.

Afrikanische Feuerberge.

Festland.

Inseln.

Bourbon. Frankreich.

Fuego.

Kanarien. Teneriffa (Pico de Teyde). Lanzerota; Palma; Madera. — Azoren (San Miguel; Terceira; Fayal; Pico; Sabrina).

Amerika.

Kalifornien. Mexico. Fuchsinseln (Unalaska).

Die Kordilleren (Chimborazo; Cargueirazo; Cotopaxi; Pichincha; Tunguragua;

Cayambe; Antisana; Imbaburu; Capac-Urcu; Sangay; Jorullo).

Purace. Quechucabi. Pteroa. Feuerberge am See Villarica und an der Mündung des Flusses Rapel.

Antillen (Trinidad; Guadeloupe; St. Vincent; Martinique; Alusia; St. Kitts).

Feuerberge Australiens.

Neu-Guinea.

Owhyhee. Toofoa. Sesarga. Tanna.

Zeiträume der Erscheinung bei vulkanischen Ausbrüchen.

Erschütterungen des Bodens.

Richtungen der Bebungen.

Anzeigen, dem Erdbeben vorangehend.

Zurückziehen des Meeres.

Rauch- und Dampf-Ausströmungen und Erupzionen einzelner Massen.

Seltene Gestalt, die Rauch und Dämpfe annehmen. Säure-Gehalt der Dämpfe. Beimengung salinischer Substanzen. Gewalt der Dämpfe.

Auswürfe einzelner Massen. Periodisches bei diesen Erscheinungen. Gröfse der Auswürflinge. Höhe, zu der sie empor getra-

gen werden. Vesuvische Bomben. Blöcke weifsen Kalksteines. Bruchstücke anderer Gebirgsarten der Urzeit.

Laven - Erguſs und Flammen - Ausbruch.

Lava.

Flammen - Erupzion.

Vulkanischer Regen.

Auswürfe von Fischen.

Vermutheter Zusammenhang zwischen Meereswasser und Innerem der Feuerberge.

Aschen - Erupzion.

Explosionen. Phosphoreszenz. Gehalt an elektrischer Materie. Wechsel in den Farben, welche die Asche trägt. Menge der Asche und Entfernungen, in die sie geführt wird.

Ausströmungen von kohlensaurem Gas (Mofetten).

Natur.

Entstehen.

Luft - Vulkane.

Erzeugnisse der Feuerberge.

Begriff.

Frühere Klassifikazions-Weise nach Dolomieu, Werner, Karsten, Cordier.

Neuere Ansichten.

Agenzien beim Bilden vulkanischer Produkte.

Wichtiges der Kenntniſs wahrhaft vulkanischer Erzeugnisse.

Lava.

Natur-Beschreibang und Eintheilung. Chemischer Bestand. Formen-Verhältnisse in geognostischer Beziehung.

Laven-Lagerung.

Einerleiheit in der Zusammensezzung eines Lavenstromes.

Oberfläche der Lavenströme.

Innere Beschaffenheit.

Eindringen in die Tiefe.

Flammen aus Lavenströmen.

Aeuſserlichkeiten erkalteter Ströme.

Menge ausgeworfener Laven.

Flieſsen der Lava. Erguſs ins Meer.

Sicherheits-Maſsregeln gegen Lavenströme.

Temperatur der Laven. Erkalten der Auſsenfläche. Dauer innerer Gluth.

Verwittern der Laven.

Einschlüsse der Lava (Leuzit, glasiger Feldspath, Augit u. s. w.).

Vulkanische Asche.

Unterscheidendes vom vulkanischen Sande.

Ursprung.

Innerer Bestand.

Wirkung auf das Pflanzenleben.

Ursubstanz vulkanischer Erzeugnisse.

Ansichten Werners.

Meinungen anderer Geognosten.

Delucs *Hypothese.*

Entstehungsweise der Laven.

Schmelzung und bedingende Ursachen des Phänomens.

Natur des vulkanischen Feuers.

Dolomieu's *vermittelnde Substanz.*

Spallanzani's *Einreden.*

Theorieen über den Ursprung der Feuerberge.

Zentralfeuer (ältere Physiker).

Entzünden von Eisenkiesen (M. Lister*).*

*Brennende Steinkohlenflözze (*Werner*).*

*Untermeeerisches Entstehen (*Houel*).*

Brennbare Substanzen, entwickelt durch Gährung aus thierischen und Pflanzenresten (ROMME).

Gährungen in Mineralien-Gemengen (DELUC *d. V.*).

Siz im Innersten der noch nicht konsolidirten Weltfeste unter Einwirkung unbekannter Kräfte (DOLOMIEU).

Die vulkanischen Erscheinungen werden veranlaſst durch chemische Verbindungen gasförmiger, im Innern der Erde kreisender, Flüssigkeiten (PATRIN).

Zersezzung von Eisenkiesen und Einfluſs des dabei frei werdenden Wärmestoffes auf Steinkohlenflözze und auf Lager von bituminösem Letten (BREISLAK).

Elektrizität (BERTHOLON St. LAZARE *und* GIOVANNI VIVENZIO).

Vorhandenseyn von Sodium und Potassium, zugleich mit den schweren Metallen im Innern der Erde,

wo, bei Berührung von Luft oder Wasser, unterirdische Feuer u. s. w. entstehen (Davy).

Eisenkieslager und Zersezzungen eigener Wasser-Gemische u. s. w. (Parrot d. V.).

A. v. Humboldt. L. v. Buch. Steffens. Menard de la Groye. Graf Vargas Bedemar.

Eigene Ansichten.

XIX. Erdbeben.

Geschichtliche Thatsachen.

Vorzeichen.

Begleitende Erscheinungen.

Einfluſs der Erdbeben auf Witterung und Barometerstand in fernen Gegenden.

Theorieen.

XX. Erdbrände.

Wesentlich Unterscheidendes von Vulkanen nach allen Verhältnissen.

Bedingnisse des Daseyns und der Dauer.

Wirkungen.

Lagerung-Verhältnisse ihrer Produkte.

Orte, wo sie sich finden.

Material.

Erzeugnisse.

XXI. Heifse Quellen. Mineralwasser.

Erscheinungen.

Erzeugnisse.

Theorieen.

XXII. Meteorsteine.

Entwickelung des Geschichtlichen.

Begleitende Phänomene.

Charakteristik.

Theorieen.

XXIII. Lager und Gänge.

Lager.

Flöz. Bank. Stück-Gebirge.

Zwischen-Lager. Binnen-Lager.

Verflächen. Aufrichten.

Dach. Sohle.

Zusammensezzung (Gestein - Lager; Erz-Lager).

Ausdehnung.

Mächtigkeit.

Streichen. Fallen.

Liegende Stöcke.

Nieren. Nester.

Gänge.

Gangarten. Neben - Gestein.

Streichen. Fallen.

Enden. Ausgehendes. Tiefstes.

Liegendes. Hangendes.

Mächtigkeit.

Saalbänder. Bestege.

Trümmer, Schwärmer u. s. w.

Struktur.

Drusen.

Durchkreuzen. Durchsezzen. Verwerfen. Schleppen.

Gangzug. Gang - Gebilde. Gang - Niederlage.

Theorieen über Entstehen der Gänge.
Agricola. Lehmann. Becher.
Henkel. Delius. Werner.
Schmieder. Brunner. v. Charpentier. Jameson.

Stockwerke.

Stehende Stöcke.

Puzzenwerke.

XXIV. Versteinerungen.

Allgemeine Begriffe.

Urbilder.

Art der Versteinerung und Versteinerungsmittel.

Abtheilung nach chronologischer Reihenfolge.

Systematische Anordnung.

P f l a n z e n.

Holzstämme; Blätter; Kräuter; Blüthen; Früchte; Saamen u. s. w. von Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen.

Thiere.

Zoophyta (Polypen).

Phytozoa.

Spongita.

Alcyonium.

Ceratophyta.

Gorgonia.

***

Encrinus.

Ovulites.

Lunulites.

Orbulites.

Dactylipora (†).

Lithozoa.

Porina.

Madrepora.

Fungia.

Caryophyllia (†).

Astrea.

Siderolithes.

Orbitolithes.

Alveolites.

Cyclolites.

Millepora.

Retepora.

Tubipora.

Favosites.

Catenipora (†).

Isidea.

Isis.

* * *

Pentacrinus (†).

Echinodermata (Strahlthiere).

Echinus.

Galerites (Conulus, Klein).

Echinoneus.

Nucleolites.

Scutella.

Ananchites (Galea, Klein).

Clypeaster.

Spatangus (Brissoides und Brissus, Klein).

Cafsidulus.

Asterias.

Euryale (*Ophiura*).

Annelides (Würmer).

Tubifera.

Serpula.

Dentalium.

Siliquaria.

Mollusca (Weichthiere).

Cirrhopoda.

Balanus.

Anatifa.

Brachiopoda.

Terebratula.

Acephala.

Inclusa.

Teredo.

Fistulana.

Pholas.

Solen.

Panopea

Cardiaca.

Venus.

Cytherea.

Capsa.

Corbula.

Clotho († nach Faujas-Saint-Fond).

Erycina.

Lucina.

Tellina.

Cyclas.

Corbis.

Donax.

Cardium.

Chama.

Isocardia.

Diceras (†),

* * *

Hippopus.

Mytilacea.

Cardita.

Venericardia.

Crafsatella.

Mytilus.

Modiola.

Ostracea.

Trigonia.

Arca.

Nuculla.

Pectunculus.

Cucullaea.

Pinna.

Perna.

Spondylus.

Anomia.

Calceola.

Ostrea.

Radiolites (Acardus, Brugiéres).

Gryphäa.

Pecten.

Lima.

Gasteropoda.

Cyclobranchia.

Chiton.

Patella.

Scutibranchia.

Calypträa.

Emarginula.

Fifsurella.

Crepidula.

Planospirites.

Halyotis.

Pectinibranchia.

Strombus.

Pterocera.

Rostellaria.

Murex.

Fusus.

Pyrula.

Pleurotoma.

Fasciollaria.

Cerithium.

Potamida (nach Brongniart).

Buccinum.

Harpa.

Nafsa.

Purpura.

Cassis.

Cassidaria (Morio, Montf.).

Terebra.

Voluta.

Oliva.

Mitra.

Cancellaria,

Marginella.

Ancilla.

Terebellum.

Cyprea.

Conus.

Ovula.

Nerita.

Natica.

Phasianella.

Melania.

Ampullaria.

Trochus.

Solarium.

Turbo.

Delphinula.

Turritella.

Scalaria.

Cyclostoma.

Monodonta.

Pulmonata.

Auricula.

Volvaria.

Lymnäa.

Planorbis.

Helix.

Bulimus.

Pupa.

Paludina.

Tectibranchia.

Bulla.

Cephalopoda.

Belemnites.

Ammonites.

Orbulites.

Baculites.

Turrilites.

Planulites (Discorbites).

Nummulites.

Siderolites.

Renulinites.

Melonia.

Miliola.

(Gyrogonites?)

***Hippurites* (Cornu copiae).**

Lenticulites.

Rotalites.

Nodosaria.

Lituolites (Lituus. Brug).

Spirolinites.

Orthoceratites.

***Nautilus*.**

Argonauta?

Crustacea (Krustazeen).

Branchiopoda.

***Limulus*.**

Isopoda.

***Oniscus* (*Linné*).**

Amphipoda.

***Gammarus*.**

Stomapoda.

***Squilla*.**

Decapoda.

***Cancer*.**

Astacus.

Arachnides (*Spinnen*).

Trachaeiferae.

Pycnogonum.

Pulmonariae.

Aranea.

Insecta.

Hemiptera (Ringoda, Fabricius).

Hepteroptera.

Nepa.

Notonecta.

Cimex.

Homoptera.

Cicada?

Orthoptera (*Ulonata*, Fabricius).

Cursoria.

Blatta.

Mantis.

Diptera (Antliata, Fabr.).

Athericera.

Musca.

Hymenoptera (Piezata, Fabr.).

Aculeata.

Formica.

Neuroptera (Odonata et Synistata, Fabr.)

Subulicornea.

Libellula.

Planipennata.

Myrmeleon (Schinz).

Coleoptera (Eleutherata, Fabr.).

Hydrophilus.

Mordella.

Crioceris.

Lebia.

u. s. w.

Pisces (Fische).

Acanthopterygii.

Fistularia.

Chätodon.

Coryphaena.

(Scomber. Trigla. Perca. Scorpäna. Scarus. Lin.)

Mugil.

Anarrhicas.

Scarus.

Cottus? Gobius? Blennius? (Karg.)

Malacopterygii apodes.

Muräna (Lin.).

Malacopterygii subbrachii.

Pleuronectes (Lin.).

Malacopterygii abdominales.

Cyprinus (Lin.).

Esox (Lin.).

Salmo? (Karg).

Amia.

Mormyrus?

Lophobranchii.

Syngnathus (Lin.).

Plectognathi.

Balistes.

Sturiones?

Chondropterygii.

Squalus.

Raia (Lin.).

Petromyzon.

Reptilia (*Amphibien*).

Batrachii.

Salamandra.

Bufo.

Rana? (KARG.)

Ophidii.

Coluber?

Anguis? (KARG.)

u. s. w.

Saurii.

Crocodilus.

Tupinambis.

Lacerta.

Chelonii.

Trionix.

Chelonia.

Emys.

Testudo.

Aves (*Vögel*).

Palmipeda.

Pelecanus.

Sterna?

Grallae.

Numenius.

Scolopax.

Gallinae.

Coturnix?

Scansores.

Paſseres.

Sturnus?

Alauda? (Karg.)

Mammalia (Säugthiere).

Cetacea.

Balaena.

Physeter.

Delphinus.

Palmata.

Manatus.

Halicore.

Trichecus.

Phoca.

Chiroptera.

Ornithocephalus.

Vespertilio? (Karg.)

Solidungula.

Equus.

Pachydermata.

Palaeotherium.

Anaplotherium.

Tapir.

Rhinoceros.

Hippopotamus.

Mastodon.

Elephas (Mammuth).

Bradypoda (Tardigrada).

Megatheriun.

Megalonyx.

Rosores (Glires).

Lagomys.

Cavia.

Lepus.

Hypudäus.

Mus.

Arvicola?

Castor.

Myoxus? (Karg).

Didelphes.

Didelphis.

Ruminantia.

Moschus.

Cervus.

Giraffa? ? (Daubenton.)

Antilope.

Ovis.

Bos.

Carnivora.

Plantigrada.

Ursus.

Gulo (Goldfuss).

Digitigrada.

Herpestes.

Viverra.

Canis.

Mustela.

Hyæna.

Felis.

Mensch.

Geognostische Verhältnisse der Versteinerungen.

Klimatische Beziehungen.

Bedeutung.

Aenderungen im Bestande der Lebenwelt.

Geschichtliches.

Literärische Nachweisungen.

J. J. Scheuchzer. G. W. Knorr. J. E. J. Walch. J. S. Schröter. C. C. Schmidel. J. F. Blumenbach. B. Faujas-St. Fond. J. C. Rosenmüller. G. Cuvier. F. v. Schlotheim. J. Parkinson. B. Smith Barton. S. T. v. Sömmering. G. Brocchi. J. H. Kopp u. A.

XXV. Geschichte der Gebirge.

Europa.

Alpen.

Seealpen und Apenninen.

Kottische Alpen.

Graue Alpen.

M. Cenis. u. s. w.

Penninische Alpen.

Montblanc u. s. w.

Lepontinische Alpen.

Mont Rosa, Gotthard u. s. w.

Berner Alpen.

Finsteraarhorn.

Jungfrau.

Schreckhorn.

Wetterhorn.

Grimsel.

Pilatus u. s. w.

Rhätische Alpen.

Dödiberg.

Stella.

Ortlerspizze.

Schneeberg.

Brenner.

Norische Alpen.

Grofs-Glockner.

Wazmann.

Rathhausberg.

Untersberg u. a.

Karnische Alpen.

Julische Alpen.

Dinarische Alpen.

Karpathen.

Sudeten.

Glazer Schnee-Gebirge.

Habelschwerdter Gebirge.

Eulen-Gebirge.

Riesen-Gebirge u. s. w.

Oberlausizer Gebirge.

Erz-Gebirge.

Fichtel-Gebirge.

Böhmer Wald.

Thüringer Wald,

Schneekopf.

Inselberg.

Rhön.

Harz.

Sieben-Gebirge.

Bayerische Staatsbibliothek München

Westerwald.

Taunus.

Odenwald.

Rauhe Alp.

Schwarzwald.

Vogesen.

Jura.

Machairn.

Dole.

Colombier.

Chasseron u. s. w.

Sevennen und Gebirge in Auvergne.

Mont Mezin.

Montdor.

Cantal.

Puy de Dôme.

Pyrenäen.

Mont Perdu.

Marboré.

Vignemale.

Montserrat u. s. w.

Gebirge der Pyrenäischen Halbinsel.

Gebirge in England und Wales, in Schottland und Irrland.

Höhen nordischer Inseln.

Gebirge Skandinaviens.

Norwegen.

Sule-Tind.

Melders-Kyn.

Age-Nuden.

Die sieben Schwestern u. s. w.

Schweden.

Schnehättan.

Sutitelma u. s. w.

Asien.

Jmaus.

Ophyr.

Ellbrus.

Sinai.

Bayerische Staatsbibliothek München

Altai.

Schlangenberg u. a.

Afrika.

Pico de Teyde.

Tafelberg u. a.

Amerika.

Süd-Amerika.

Die Kordilleren:

Chimborazo.

Descabezado.

Cayambe-Urcu.

Antisana.

Cotopaxi u. s. w.

Nord-Amerika.

Die Kordilleren:

Grofser Pik.

Eliasberg.

Popokatepetl u. s. w.

Bayerische Staatsbibliothek München

Gebirge im Freistaate Nord-Amerika's.

Gebirge Westindiens.

Australien.

Mawna Roale.

Egmont u. a.

Berichtigungen.

S. 43 Nucula statt Nuculla.
— 44 Fasciolaria st. Fasciollaria.
— 46 Melania st. Melonia.
— 48 Heteroptera st. Hepteroptera.
— — Ryngota st. Ringoda.

Amerika.

Nord-Amerika.

Vierfüßige Thiere.

5. 43 Nucula etc. Nucellaria.
— 44 Fasciolaria etc. Fasciellaria.
— 46 Melania etc. Melobia.
— 48 Heteropoda etc. Heteropteryx.
— — Hyalaea etc. Hyaleda.

Süd-Amerika.

Vierfüßige Thiere.

Die Kordilleren:

Grasen Pik.

Illimani.

Popokatepetl u. s. w.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Leonhard, Carl Cäsar <<von>>,

Zur Naturgeschichte der Erde Leitfaden akademischer Vorlesungen

Frankfurt 1819
BHS II C 110
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706978-6